

KFZ-HECKKLAPPE MIT ABLEGBARER HECKSCHEIBE

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug mit einer Heckscheibe umfassenden Heckklappe, wobei die Heckscheibe separat in eine Freigabestellung verlagerbar ist, nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE 296 22 436 U1 ist ein Kraftfahrzeug bekannt, das eine Heckklappe mit einer Heckscheibe aufweist, die zur Verbesserung des Freiluftgefühls für die Insassen nach unten hin in einen darunter gelegenen Bereich der Klappe einfahrbar ist und damit den in ihrer geschlossenen Stellung eingenommenen Raum freigibt. Eine derartige Verlagerung der Heckscheibe ist nur dann möglich, wenn der untere Bereich der Klappe eine hinreichende knickfreie Höhe zur Aufnahme der Scheibe aufweist, was in der Regel nur für Steilheckfahrzeuge oder Schrägheckfahrzeuge mit einer sehr lang nach unten erstreckten Heckklappe möglich ist.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, bei Fahrzeugen der genannten Art die Gestaltungsmöglichkeiten der Designer zu erweitern.

Die Erfindung löst dieses Problem durch ein Kraftfahrzeug mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch eine bewegliche Heckklappe mit den Merkmalen des Anspruchs 11. Hinsichtlich weite-

rer vorteilhafter Ausgestaltungen der Erfindung wird auf die weiteren Ansprüche 2 bis 10 verwiesen.

5 Mit der Erfindung ist eine Unabhängigkeit der Gestaltung des unter der Heckscheibe gelegenen Bereichs der Heckklappe von dem Erfordernis, einen Raum zur Unterbringung der geöffneten Schei-
10 be bereitstellen zu müssen, erreicht. Der untere Bereich kann daher beispielsweise als relativ schmaler Streifen oder mehrfach abgewinkelt ausgebildet sein und eine Höhenerstreckung aufweisen, die deutlich kleiner ist als die Höhenerstreckung der Heckscheibe.

15 Wenn dabei die Schließ- und die Freigabestellung der Heckscheibe und auch deren Verlagerung mit einem fahrzeugseitigen Halten der Heckscheibe bewirkbar ist, ist die Bedienung sehr vereinfacht;
20 es besteht zudem dann keine Gefahr, daß ein Benutzer beim Hantieren mit einer vollständig gelösten Scheibe diese beschädigt.

25 Sofern die Heckscheibe bei in Offenstellung befindlicher Heckklappe ablegbar ist, kann eine - kostengünstige - manuelle Handhabung vereinfacht sein, etwa dadurch, daß von der bei geschlossener Klappe innen liegenden Seite an der geöffneten Heckklappe angegriffen wird. Dabei ist eine
30 Ablagekinematik zur Überführung der Heckscheibe in ihre Freigabestellung möglich, die den darun-

ter liegenden Gepäckraum auch während der Ablagebewegung nur gering tangiert.

5 Insbesondere ist es zum Erhalt des Gepäckraums vorteilhaft, wenn die Heckscheibe in Freigabestellung nahezu vertikal gehalten ist, etwa hinter den Lehnen einer Rückbank.

10 Bei einer im wesentlichen U-förmigen Ausbildung der Heckklappe außerhalb der Heckscheibe kann die Heckklappe bei in Freigabestellung befindlicher Scheibe eine große, nach vorne durchgehende und nicht von einem Querträger unterbrochene Öffnung bilden. Das Freiluftgefühl ist dabei be-
15 sonders ausgeprägt. Insbesondere ist es dann verbessert, wenn in geschlossener Stellung der Heckscheibe an ihre obere und in Fahrtrichtung vordere Kante zumindest ein weiteres zur Öffnung bewegliches Plattenteil anschließt.

20 Weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung ergeben sich aus in der Zeichnung zumindest schematisch dargestellten und nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispielen des Gegenstandes der
25 Erfindung.

In der Zeichnung zeigt:

30 Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Kraftfahrzeug in perspektivischer Ansicht von schräg hinten mit einer geschlossenen Heckscheibe und einer in Schließstellung befindli-

chen Heckklappe sowie mit zwei weiteren,
an die obere und in Fahrtrichtung vorder-
re Kante anschließenden beweglichen
Plattenteilen,

5

Fig. 2 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 1 nach
Öffnung des vordersten Plattenteils,

10

Fig. 3 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 2 bei in
Offenstellung befindlicher Heckklappe,

15

Fig. 4 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 3 während
der Öffnung der beiden vorderen Platten-
teile,

20

Fig. 5 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 4 bei
weiter fortschreitender Öffnung der vor-
deren Plattenteile,

25

Fig. 6 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 5 mit im
wesentlichen vertikal in der Karosserie
abgelegten vorderen Plattenteilen,

Fig. 7 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 6 mit
zusätzlich in Freigabestellung in der
Karosserie abgelegter Heckscheibe,

30

Fig. 8 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 7 nach
Schließen der Heckklappe,

- Fig. 9 eine schematisierte Seitenansicht des Fahrzeugs in der Dachstellung nach Fig. 1,
- 5 Fig. 10 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 9, jedoch nach Öffnung des vordersten Plattenteils entsprechend der Dachstellung nach Fig. 2,
- 10 Fig. 11 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 10, jedoch mit in Offenstellung befindlicher Heckklappe entsprechend der Dachstellung nach Fig. 3,
- 15 Fig. 12 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 11, jedoch während der Öffnung der beiden vorderen Plattenteile entsprechend der Dachstellung nach Fig. 4,
- 20 Fig. 13 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 12, jedoch während der weiter fortschreitenden Öffnung der vorderen Plattenteile entsprechend der Dachstellung nach Fig. 5,
- 25 Fig. 14 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 9, jedoch bei vollständig geöffneten vorderen Plattenteilen entsprechend der Dachstellung nach Fig. 6,
- 30 Fig. 15 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 14, jedoch bei Herausschwenken der Heckscheibe

aus ihrer Schließstellung in der Heckklappe,

5 Fig. 16 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 15 bei weiter fortschreitender Öffnung der Heckscheibe,

10 Fig. 17 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 16 bei vollständig in Freigabestellung befindlicher Heckscheibe entsprechend der Stellung nach Fig. 7,

15 Fig. 18 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 17 nach Schließen der Heckklappe entsprechend der Stellung nach Fig. 8,

20 Fig. 19 eine alternative Ausbildung einer Kinetik zur Überführung der Heckscheibe in die Freigabestellung, wobei die Kinetik geteilte seitliche Führungsschienen enthält, bei abgelegten vorderen Plattenteilen und geschlossener Heckklappe mit in Schließstellung befindlicher Heckscheibe,

25 Fig. 20 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 19 bei geöffneter Heckklappe,

30 Fig. 21 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 20 während der Verlagerung der Heckscheibe aus den sie umgebenden Teilen der Heckklappe in Freigabestellung,

Fig. 22 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 21 bei in
Freigabestellung befindlicher Heckschei-
be,

5

Fig. 23 eine ähnliche Ansicht wie Fig. 22 nach
Schließen der Heckklappe.

10 In den Zeichnungsfiguren ist generell ein mit
einer Rückbank versehenes vier- oder fünfsitzi-
ges Kraftfahrzeug 1 dargestellt. Dies ist nicht
zwingend. Auch kann beispielsweise ein Zweisit-
zer erfindungsgemäß ausgebildet sein.

15 Das Fahrzeug 1 umfaßt oberhalb seitlicher Schei-
ben 2 in sich jeweils starre Dachholme 3, die in
Ansicht von oben im wesentlichen längs zur Fahr-
zeugerstreckung zwischen einem Windschutzschei-
benrahmen 4 und dem Heckbereich 5 des Fahrzeugs
20 liegen und in Seitenansicht bogenförmig verlau-
fen. Diese sind hier Bestandteil der Fahrzeugka-
rosserie 6.

25 Im hinteren Fahrzeugbereich 5 ist eine Heckklap-
pe H1 vorgesehen. Diese ist hier im wesentlichen
U-förmig ausgebildet mit einem unteren Quer-
schenkel H2, der beispielsweise Teile der Rück-
leuchten und/oder einen Kennzeichenträger umfas-
sen kann, und mit Seitenschenkeln H3, die in ge-
30 schlossener Stellung der Heckklappe H1 in Fahrt-
richtung F entsprechend dem Verlauf der Dachhol-
me 3 vorwärts und aufwärts weisen. Zwischen den

Teilen H2 und H3 ist in ihrer Schließstellung eine insbesondere starre Heckscheibe H4, die beispielsweise aus Kunststoff oder vorteilhaft Glas bestehen kann, aufgenommen. In dieser Stellung dienen die Seitenschenkel H3 somit als seitliche Rahmentteile der Heckscheibe H4. Die dabei in Fahrtrichtung F obere und vordere Kante H5 der Heckscheibe H4 bildet dabei gleichzeitig auch die obere und vordere Kante der Heckklappe H1 aus und ist wegen deren U-Form von keinem Querträger untergriffen.

Die Heckklappe H1 ist insgesamt zwischen einer geschlossenen (Fig. 1) und einer offenen Stellung (Fig. 3) beweglich an der Karosserie 6 gehalten. Die Öffnungsbewegung ist keine reine Schwenkbewegung, sondern erfolgt derart, daß in ihrer Offenstellung die vordere Kante H5 der Heckklappe H1 gegenüber ihrer geschlossenen Stellung nach hinten verlagert ist. Hierfür ist (Fig. 9 ff.) die Heckklappe H1 an jeder Fahrzeugseite zum Beispiel über ein Mehrgelenk, hier ein Viergelenk H6, gehalten. Dessen Lenker H7 und H8 sind jeweils seitlich in der Fahrzeugkarosserie 6, etwa im hinteren Bereich der Dachholme 3, angelenkt.

Aus der in den Figuren 3 und 12 gezeigten Offenstellung der Heckklappe H1 heraus ist die Heckscheibe H4 in ihre separate Freigabestellung in die Fahrzeugkarosserie 6 absenkbar.

Hierfür ist in einer ersten Ausführung die Heckscheibe H4 über seitlich in der Karosserie 6 angeordnete Gestängeteile H9, H10 mit dieser verbunden. Das Gestängeteil H9 ist dabei ein ein- und ausfahrbarer Zylinder, der wegen seiner Längenvariabilität in der Lage ist, auch bei geschlossener Heckscheibe H4 die Öffnungsbewegung der dann diese umfassenden Heckklappe H1 mitzugehen (Übergang von Fig. 1 zu Fig. 3).

10

Der Zylinder H9 ist einenends an der Karosserie 6 angelenkt. Er greift mit seinem freien Ende an einem weiter oberhalb an der Karosserie 6 angelenkten Lenker H10 an, wobei dieser Angriffspunkt zur Anlenkung H11 des Lenkers H10 beabstandet liegt und sich somit ein Hebelarm ergibt.

Der Lenker H10 greift mit seinem freien Ende seitlich der Oberkante H5 der Heckscheibe H4 an. Um diese in Freigabestellung zu überführen, wird zunächst die Heckscheibe H4 an ihrem in geschlossener Stellung die untere Kante bildenden Ende H12 vom Mittelschenkel H2 der Heckklappe H1 entriegelt (Übergang von Fig. 14 zu Fig. 15), wobei die Scheibe H4 für eine manuelle Bedienung an ihren Seitenkanten H13 von einem Benutzer gehalten und nahezu parallel abwärts verlagert werden kann (Fig. 16). Dabei wird der Hebel H10 um das Gelenk H11 abwärts verschwenkt, und der Zylinder H9 fährt ein und schwenkt nach vorne. Damit wird die Heckscheibe H4 insgesamt zumin-

30

dest nahezu vertikal und leicht nach vorne verlagert platzsparend abgelegt, hier im Paket mit weiteren Dachteilen, die unten noch näher erläutert sind.

5

In dieser Freigabestellung (Fig. 17) ist die Heckscheibe H4 unterhalb einer seitlichen Fensterbrüstungslinie 7 der Karosserie 6 mit Abstand zur Heckklappe H1 gehalten. Der Raum zwischen den Seitenschenkeln H3 und dem unteren Querschenkel H2 der Heckklappe H1 ist vollständig geöffnet. Diese kann dann wieder geschlossen werden (Fig. 18).

10

15

In einer zweiten Ausführung (Fig. 19 - Fig. 23) ist die Heckscheibe H4 über seitliche Führungsschienenabschnitte H14, H15 in ihre Freigabestellung überführbar. Die Führungsschiene H14, H15 ist zweigeteilt, um ihre Fortführung über die Seitenholme 3 bei geöffneter Heckklappe H1 zu ermöglichen (Fig. 20), gleichzeitig jedoch bei geschlossener Heckklappe H1 von dieser übergriffen werden zu können (Fig. 19). Der erste Abschnitt H14 der Führungsschiene ist dem Viergelenk H6 zugeordnet und stellt sich mit einem ersten Lenker H7 bei Öffnung der Heckklappe H1 aufrecht, wodurch er automatisch in eine fluchtende Lage zu dem unteren, in der Karosserie 6 fest angeordneten Abschnitt H15 der Führungsschiene gelangt (Übergang von Fig. 19 zu Fig. 20).

20

25

30

Um die Heckscheibe H4 in ihre Freigabestellung zu überführen, wird sie auch hier zunächst an ihrem in geschlossener Stellung die untere Kante bildenden Ende H12 vom Mittelschenkel H2 der Heckklappe H1 entriegelt (Übergang von Fig. 20 zu Fig. 21), wobei die Scheibe H4 für eine manuelle Bedienung ebenfalls an ihren Seitenkanten H13 von einem Benutzer gehalten und über im Seitenbereich der Oberkante H5 liegende Achsstummel H16 in der Führungsschiene H14, H15 nahezu parallel abwärts verlagerbar ist (Fig. 21).

Auch in dieser Ausführung ist die Heckscheibe H4 insgesamt in Freigabestellung zumindest nahezu vertikal und leicht nach vorne verlagert platzsparend unterhalb einer seitlichen Fensterbrüstungslinie 7 der Karosserie 6 gehalten. Die Heckklappe H1 kann dann wieder geschlossen werden (Fig. 23).

In den gezeichneten Ausführungsbeispielen umfaßt das Kraftfahrzeug 1 in geschlossener Stellung der Heckscheibe H4 (Fig. 1) an ihre vordere Kante H5 unmittelbar anschließend und in Fahrtrichtung F vorgeordnet weitere bewegliche Platten-
teile P1, P2. Ihre Anzahl ist je nach Dachlänge variabel; sie liegen im geschlossenen Zustand im wesentlichen horizontal, fluchtend hintereinander sowie fluchtend zu der Heckscheibe H4 und stützen sich unmittelbar oder mittelbar an den seitlichen Dachholmen 3 ab. Die - hier zwei - Dachteile P1 und P2 können aus unterschiedlichen

Materialien, etwa metallischen, Glas- oder Kunststoffwerkstoffen, gebildet sein. Insbesondere können sie im wesentlichen transparent ausgebildet sein. Dabei empfiehlt es sich, um
5 Schattenstreifen im Innenraum weitgehend zu vermeiden, die Dachteile P1, P2 in Fahrzeuginnenraumrichtung nicht zu schmal ausfallen zu lassen. Eine jeweilige Mindesterstreckung von 40 cm in Fahrzeuginnenraumrichtung ist daher vorteilhaft.

10

Das vordere Dachteil P1 ist aus der geschlossenen Stellung heraus nach Art eines Schiebedachs über das dahinter liegende Dachteil P2 verlagerbar und liegt in seiner geöffneten Stellung im
15 wesentlichen parallel auf diesem (Fig. 2 ff.). Die so gebildete Stellung der Dachteile P1, P2 stellt eine mögliche dauerhafte Fahrstellung dar. Aus ihr heraus kann jedoch auch eine weitere Dachöffnung mit Abwärtsverlagerung der als
20 Paket P3 übereinanderliegenden Dachteile P1 und P2 erfolgen, um diese innerhalb der Karosserie 6 abzusenken.

Hierfür ist das so gebildete Dachteilkpaket P3 im
25 hinteren Bereich des hinteren Dachteils P2 über zwei hintereinanderliegende Führungsrollen P4, P5 in einer seitlichen Führungsschiene P6 abgestützt.

30 Bei beginnender Ablage des Dachteilkpakets P3 in der Karosserie 6 (Übergang von Fig. 11 zu Fig. 12) läuft die vordere P4 der beiden Rollen auf

einem aufwärts gerichteten Führungsbahnabschnitt P7 nach hinten, wohingegen die hintere Führungsrolle P5 zunächst in einem nahezu horizontal liegenden Führungsbahnabschnitt P8 läuft. Der
5 Abschnitt P8 mündet an der Stelle P9 in den leicht gekrümmt abwärts laufenden Abschnitt P10 der Führungsschiene P6 ein.

Durch die nach hinten aufwärts gerichtete Steigung des Abschnitts P7 wird mit der beginnenden
10 Bewegung des Dachteilpakets P3 sofort dessen vorderer Rand P11 angehoben, wodurch die Kopffreiheit auch für hinten sitzende Passagiere in keiner Phase der Bewegung unter das Maß bei geschlossenen Dachteilen P1, P2 sinkt.
15

Bei Eintritt der hinteren Führungsrolle P5 in den Abschnitt P10 läuft die vordere Führungsrolle P4 in einem dem Verlauf der seitlichen Dachholme 3 folgenden Abschnitt der Führungsbahn P6, wodurch sich bei der nahezu vertikalen Abwärtsbewegung der hinteren Führungsrolle P5 die
20 Steilstellung des Dachpakets P3 noch verstärkt und dieses bei Eintritt auch der vorderen Führungsrolle P4 in den Abschnitt P10 nahezu senkrecht steht (Fig. 13). In dieser Stellung kann es bis zum inneren Fahrzeugboden P12 abwärts gleiten und raumsparend etwa hinter den Lehnen P13 der zweiten Sitzreihe nahezu vertikal stehen
25
30 (Fig. 14).

Das Schließen der Dachteile P1, P2 läuft entsprechend umgekehrt ab, wobei auch dort in keiner Phase der Bewegung die Kopffreiheit unter das Maß bei geschlossenen Dachteilen sinkt. Die
5 Fahrzeugsilhouette kann somit sehr flach und sportlich gehalten werden.

Wenn das vordere Dachteil P1 direkt an den Windschutzscheibenrahmen 4 anschließt, läßt sich eine
10 sehr große Dachöffnung herstellen. Auch können die seitlichen Karosseriebereiche 3 oberhalb der Seitenscheiben sehr schmal ausgebildet werden, so daß die Breite der Plattenteile P1 und P2 sich bis fast zur Oberkante der Seitenschei-
15 ben erstrecken kann.

Um die Ablage der Dachteile P1 und P2 zu erleichtern, kann die Heckklappe H1, wie oben bereits beschrieben, derart öffnen, daß in ihrer
20 Offenstellung die vordere Kante H5 gegenüber der geschlossenen Stellung nach hinten verlagert ist. Dadurch ergibt sich in Fahrtrichtung F vor der geöffneten Heckklappe H1 ein Durchtrittsraum D1, der vollständig hinter der in geschlossenem
25 Zustand rückwärtigen Kante des hinteren Dachteils P2 liegt. Damit kann der den Fahrzeuginnenraum durchgreifende Ablageweg des Dachteilpakets P3 weit nach hinten im Fahrzeug 1 verlagert werden. Eventuelle Insassen auf einer hinteren
30 Sitzbank werden davon nicht gestört.

Dabei können, was optisch sehr vorteilhaft ist, im geschlossenen Zustand der Heckklappe H1 die die Heckscheibe H4 seitlich einfassenden Rahmentteile H3 fluchtend zu den in Fahrtrichtung nach vorne anschließenden Dachholmen 3 liegen. Insbesondere ist dann in der der Heckscheibe H4 bzw. den beweglichen Dachteilen P1, P2 zugewandten Innenkante D2 der genannten Teile H3, 3 keine Abstufung erforderlich, sondern diese Kante D2 läuft über den gesamten Innenraum gradlinig.

Bei Öffnung der Heckklappe H1 wird dennoch ein Durchtrittsraum D1 freigegeben, der breiter als die lichte Weite D3 zwischen den Innenkanten D2 ist. Damit können die Dachteile P1 und P2 sehr breit gestaltet werden. Etwa kann auch noch eine seitlich das Dachteil P2 überragende Führungsschiene P14, in der das vordere Dachteil in seiner Offenstellung geführt ist, mit dem Dachpaket P3 durch den verbreiterten Durchtrittsraum D1 in den Innenraum der Karosserie 6 eintreten.

Zur Öffnung der beiden Teile P1 und P2 sowie der Heckscheibe H4 wird zunächst die Heckklappe H1 geöffnet, um den Durchtrittsraum D1 freizugeben. Anschließend können die Dachteile P1, P2 in der oben geschilderten Weise geöffnet werden.

Aus der geöffneten Stellung der Heckklappe H1 heraus kann vorher oder danach auch die Heckscheibe H4 aus den sie umgebenden Teilen H2, H3 in einer der beschriebenen Arten geöffnet und in

platzsparender Parallellage zu den Dachteilen P1 und P2 im Innenraum abgelegt werden. Es ist ebenso möglich, daß entweder nur die Heckscheibe H4, nur das vordere Plattenteil P1, die Heckscheibe H4 und das Plattenteil P1 oder nur die vorderen Dachteile P1 und P2 geöffnet werden, je nach Wunsch.

Die Erfindung ist sowohl bei Fahrzeugen mit manuell zu bewegenden Dachteilen P1, P2, H4 als auch bei voll- oder teilautomatischer Beweglichkeit der Teile anwendbar.

Ansprüche:

1. Kraftfahrzeug (1) mit einer in zumindest einer Stellung eine Heckscheibe (H4) umfassenden beweglichen Heckklappe (H1), wobei die Heckscheibe (H4) aus ihrer geschlossenen Stellung gegenüber sie umgebenden Bereichen (H2;H3) der Heckklappe (H1) separat in eine Freigabestellung verlagerbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heckscheibe (H4) in Freigabestellung in einem zu der Heckklappe (H1) beabstandeten Bereich in der Fahrzeugkarosserie (6) ablegbar ist.
2. Kraftfahrzeug (1) nach Anspruch 1
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heckscheibe (H4) in jeder Stellung und Bewegungsphase am Fahrzeug (1) gehalten ist.
3. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heckscheibe (H4) bei in Offenstellung befindlicher Heckklappe (H1) ablegbar ist.

4. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heckscheibe (H4) in Offenstellung
5 zumindest im wesentlichen unterhalb einer
seitlichen Fensterbrüstungslinie (7) der
Fahrzeugkarosserie (6) ablegbar ist.
- 10 5. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heckscheibe (H4) in Freigabestellung
zumindest annähernd vertikal gehalten ist.
- 15 6. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
20 daß die Heckscheibe (H4) über seitlich in
der Fahrzeugkarosserie (6) angeordnete Ge-
stängeteile (H9;H10) halterbar und beweglich
ist.
- 25 7. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet,
30 daß die Heckscheibe (H4) zur Einstellung ih-
rer Freigabestellung zumindest bereichsweise
über seitliche Führungsschienen (H14;H15) in
die Fahrzeugkarosserie (6) einfahrbar ist.

8. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
5 **dadurch gekennzeichnet,**
daß die Heckklappe (H1) außerhalb der Heckscheibe (H4) im wesentlichen U-förmig ausgebildet ist und die Heckscheibe (H4) in ihrer geschlossenen Stellung zumindest bereichs-
10 weise seitlich (H13) und an ihrer Unterkante (H12) umgibt (H2;H3).
9. Kraftfahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
15 **dadurch gekennzeichnet,**
daß sich in geschlossener Stellung der Heckscheibe (H4) an ihre obere und in Fahrtrichtung vordere Kante (H5) anschließend zumindest ein weiteres bewegliches Plattenteil
20 (P1;P2) erstreckt, das ebenfalls in der Fahrzeugkarosserie (6) ablegbar ist.
- 25 10. Kraftfahrzeug (1) nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Heckscheibe (H4) und das oder die weitere(n) Plattenteil(e) (P1;P2) in Offenstellung parallel zueinander liegen.

20

11. Bewegliche Heckklappe (H1) für ein Kraft-
fahrzeug (1) nach einem der Ansprüche 1 bis
10.

Fig. 1

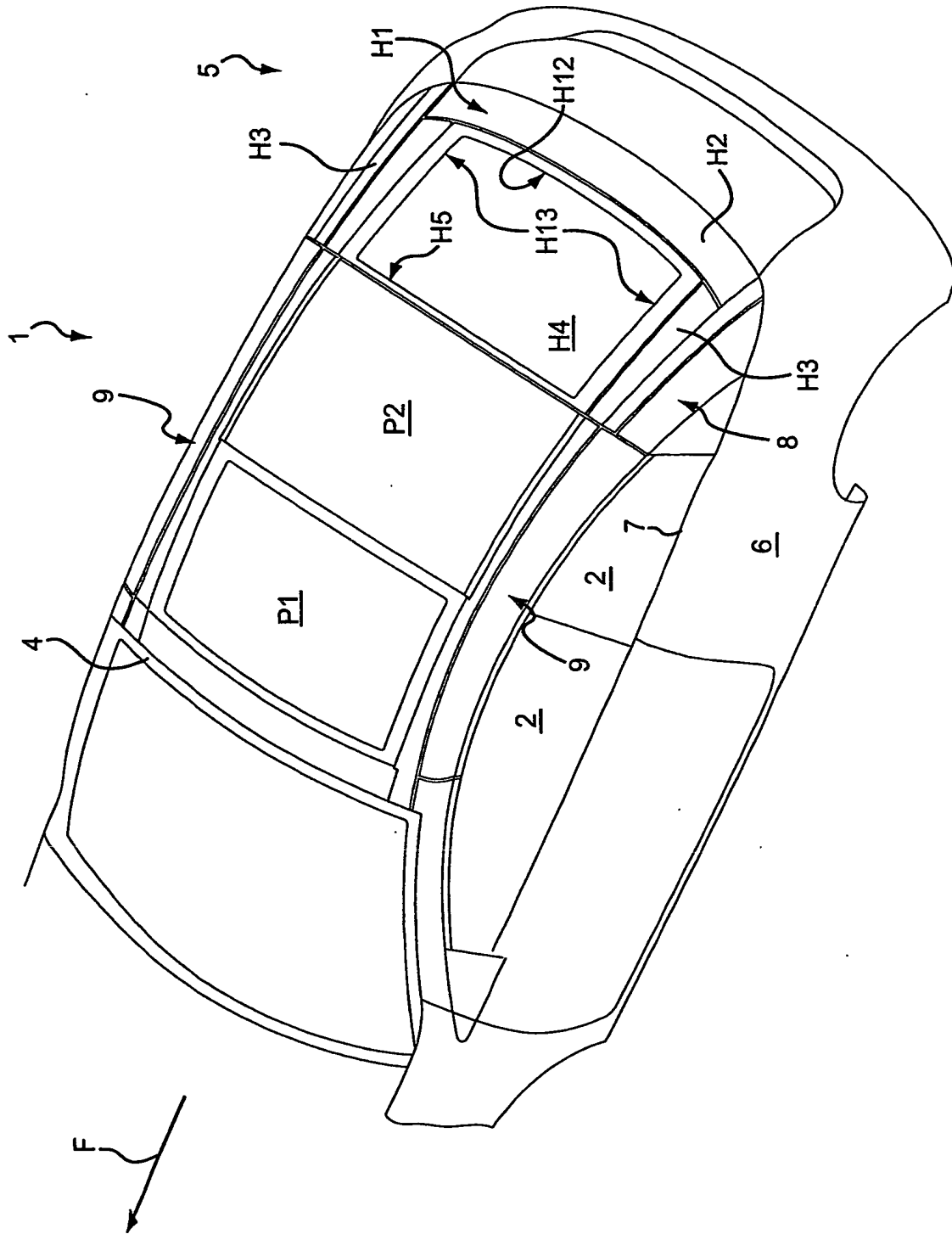


Fig. 2

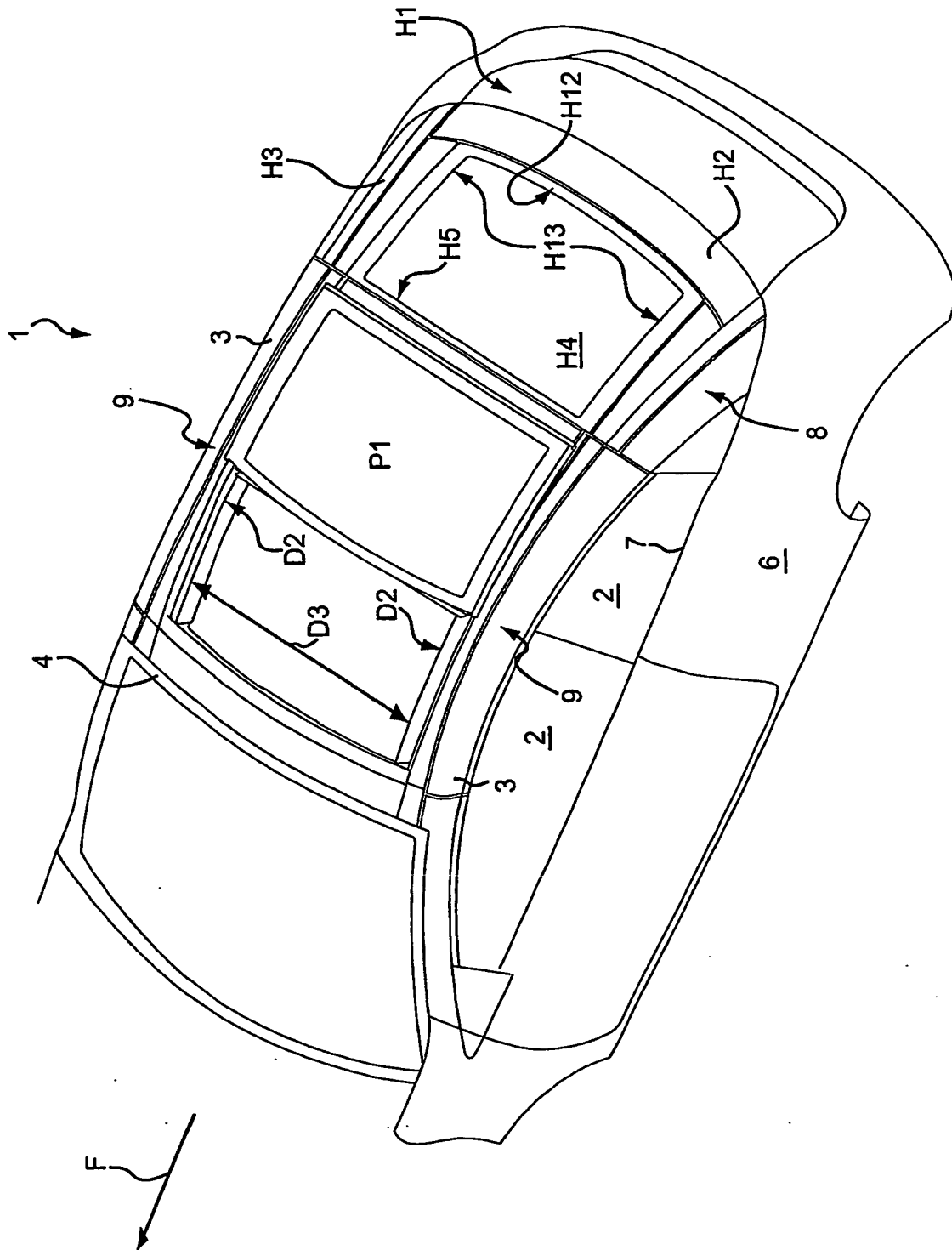


Fig. 3

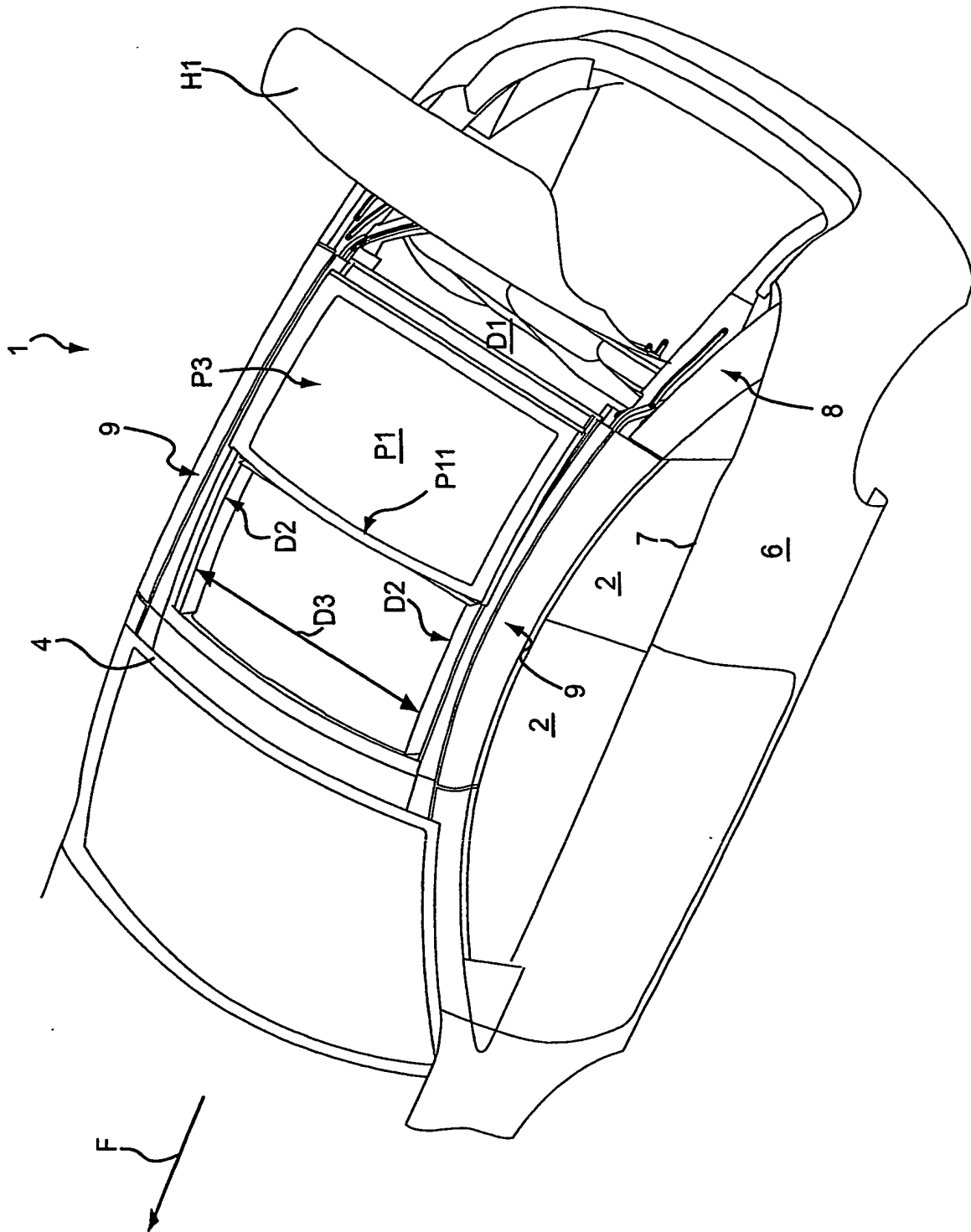


Fig. 4

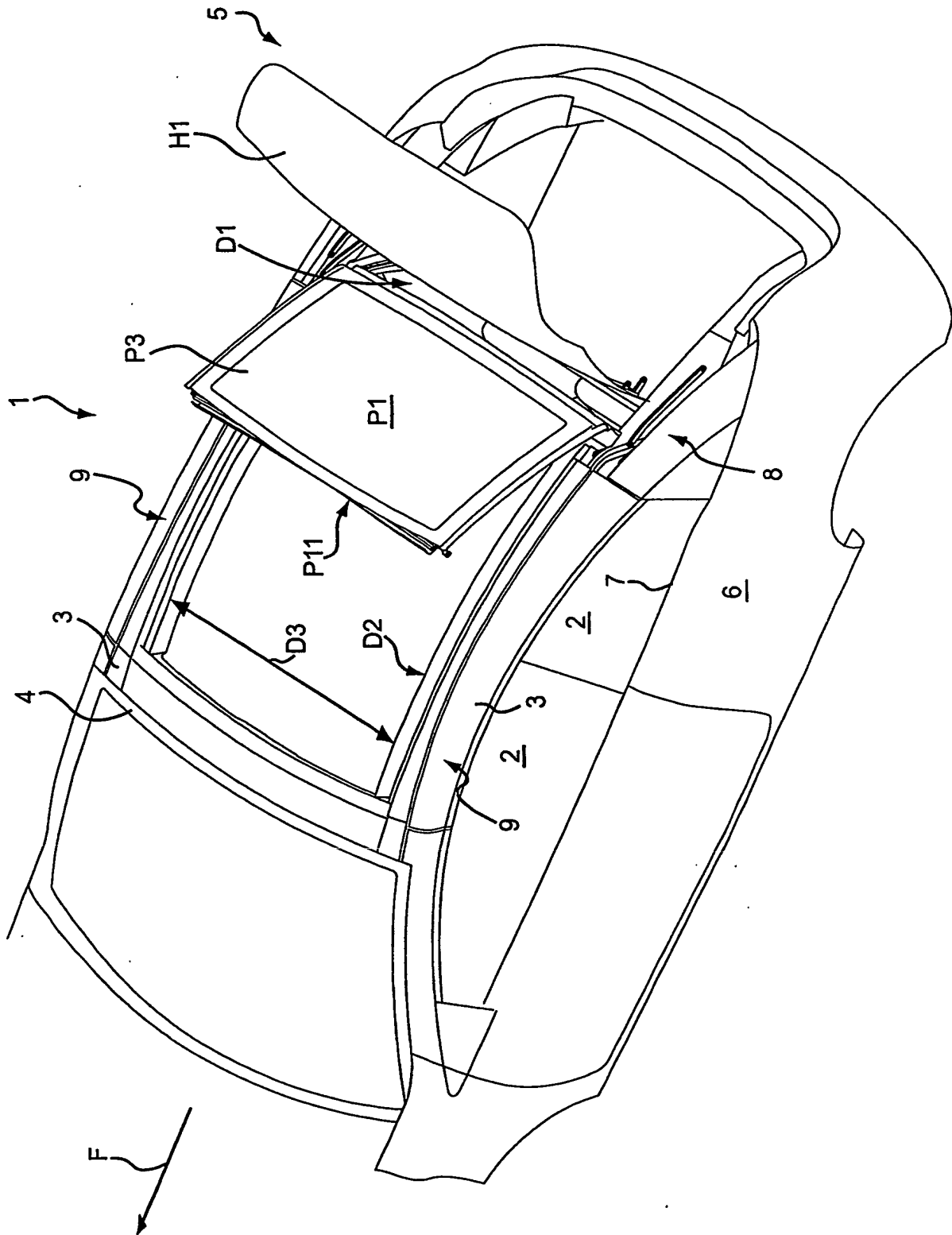


Fig. 5

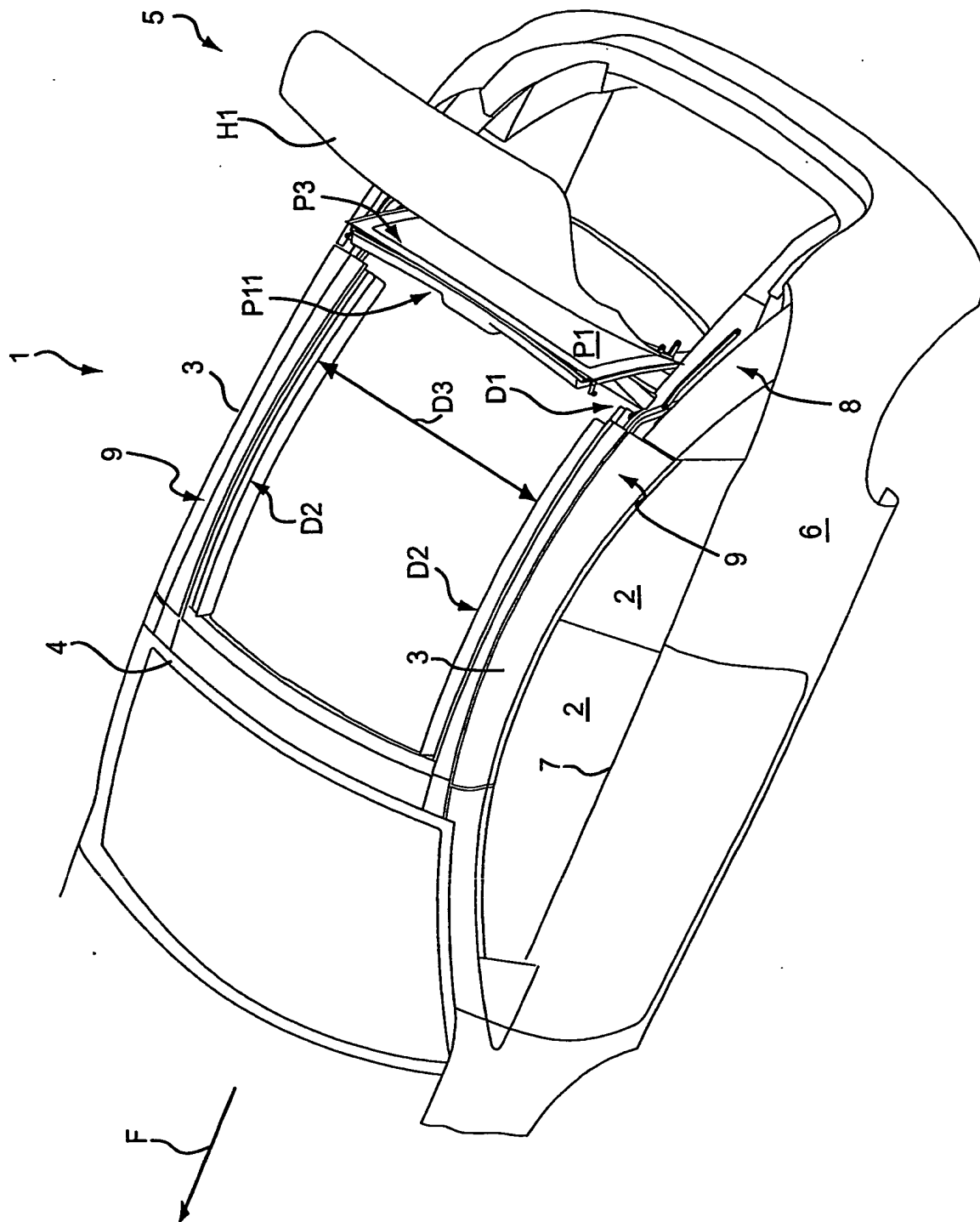


Fig. 6

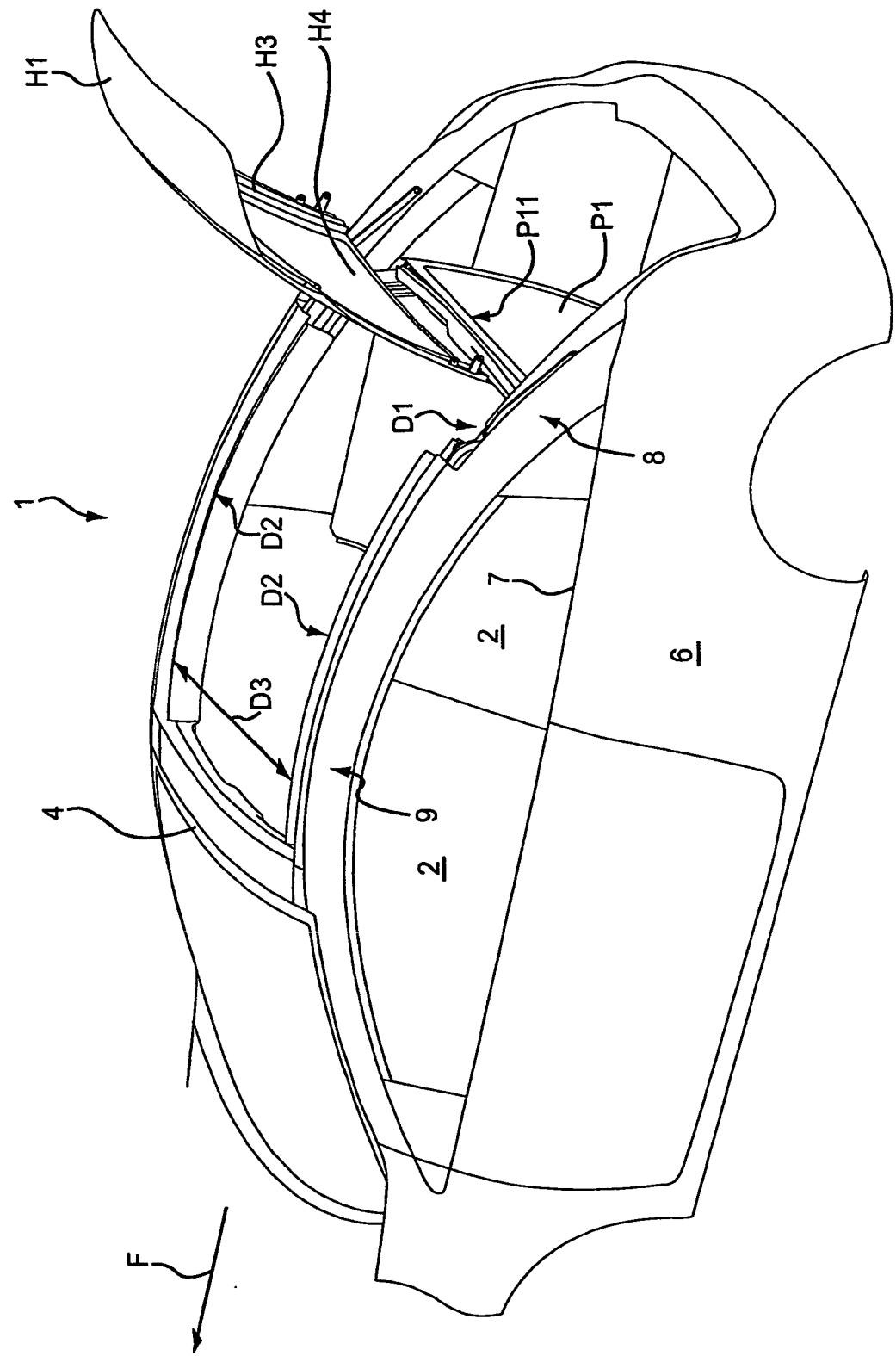
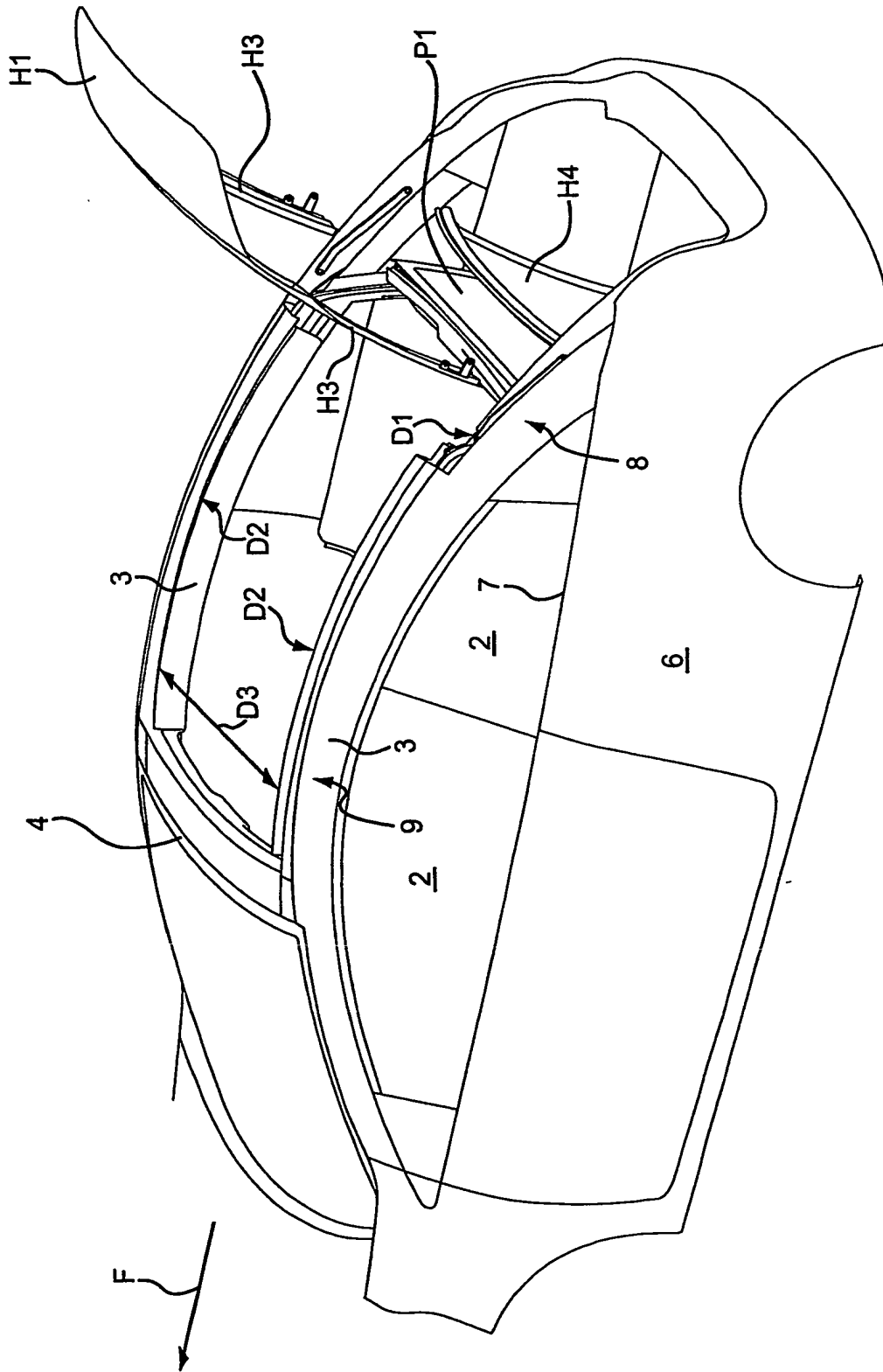


Fig. 7



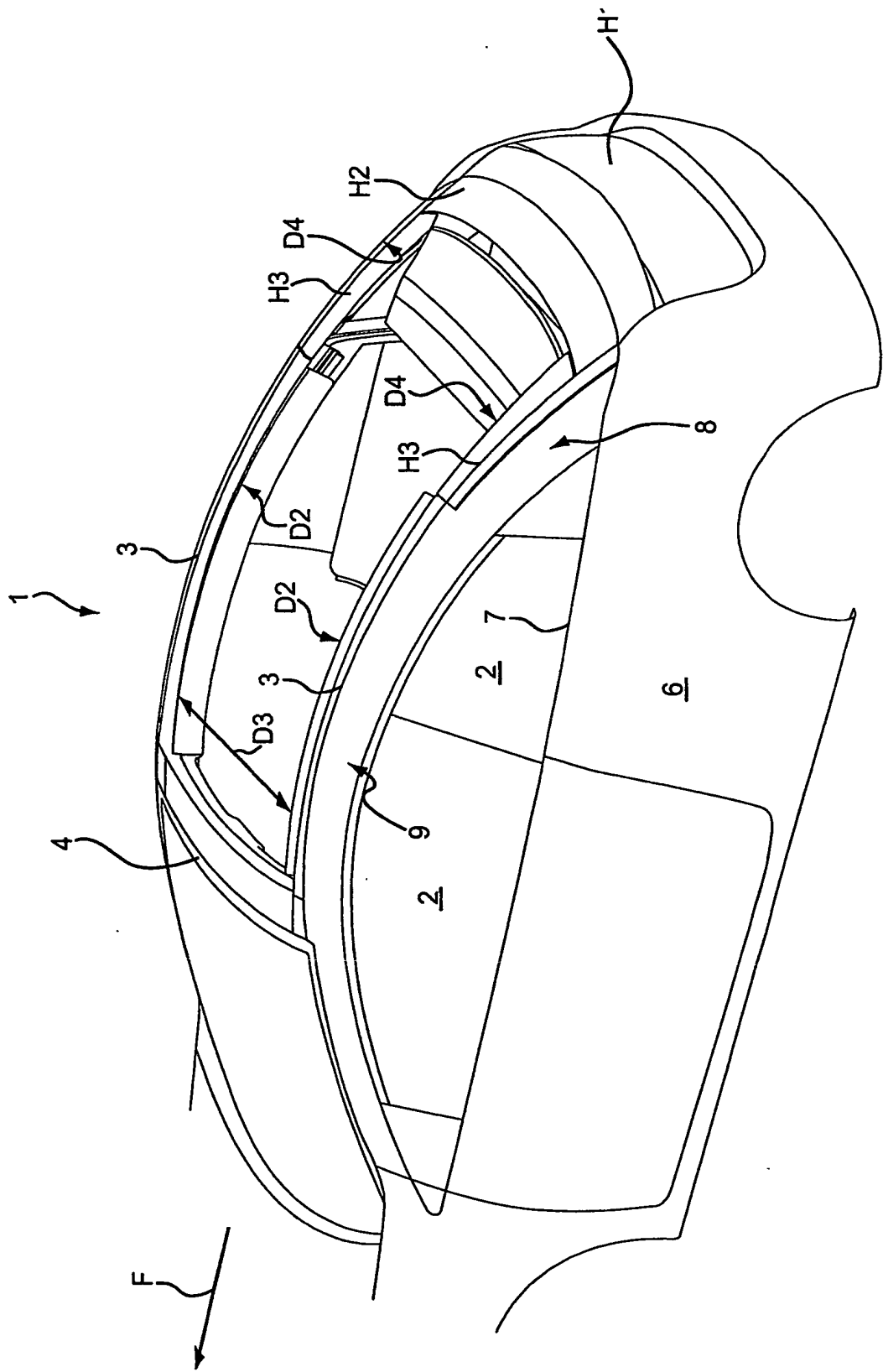


Fig. 8

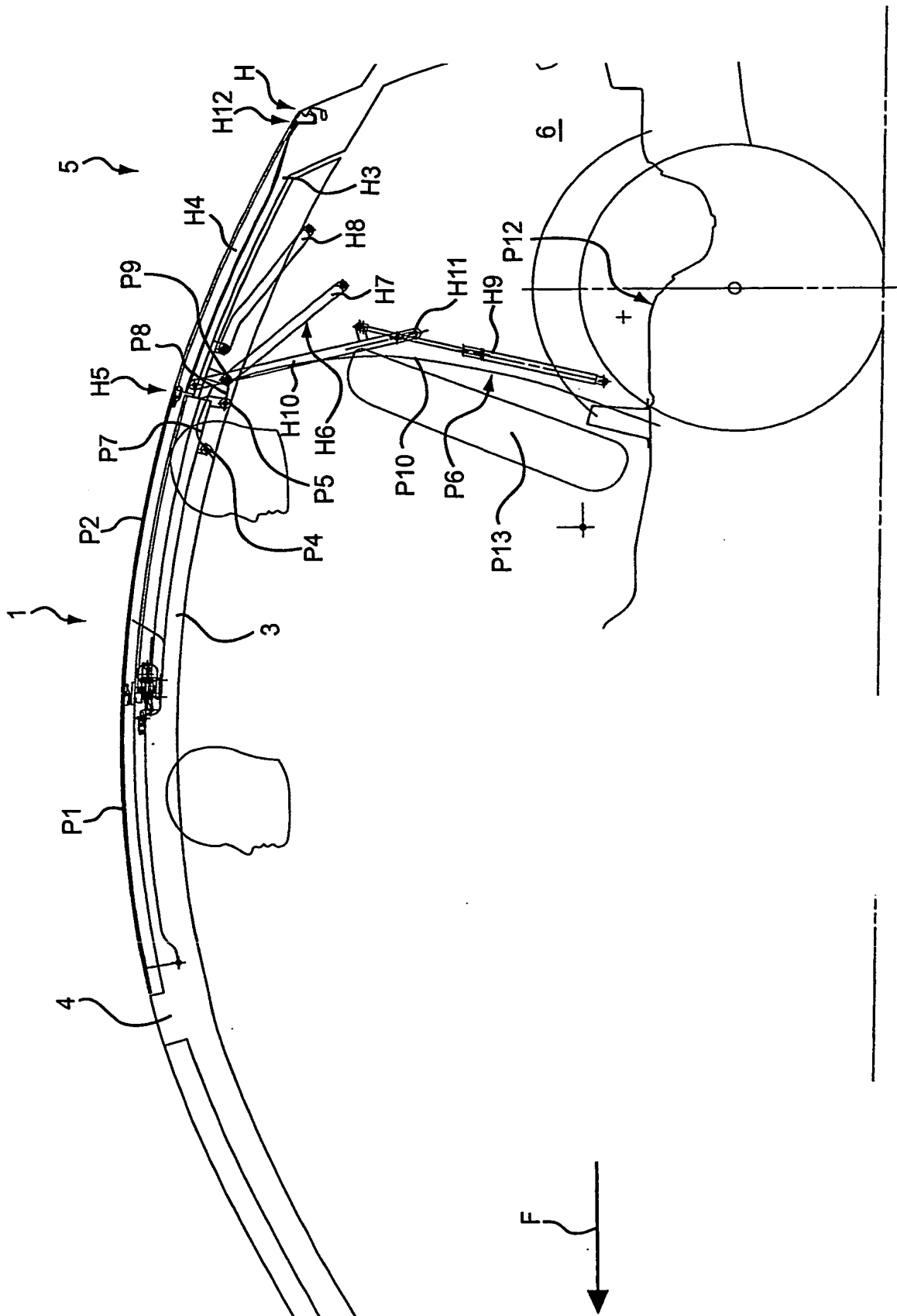


Fig. 9

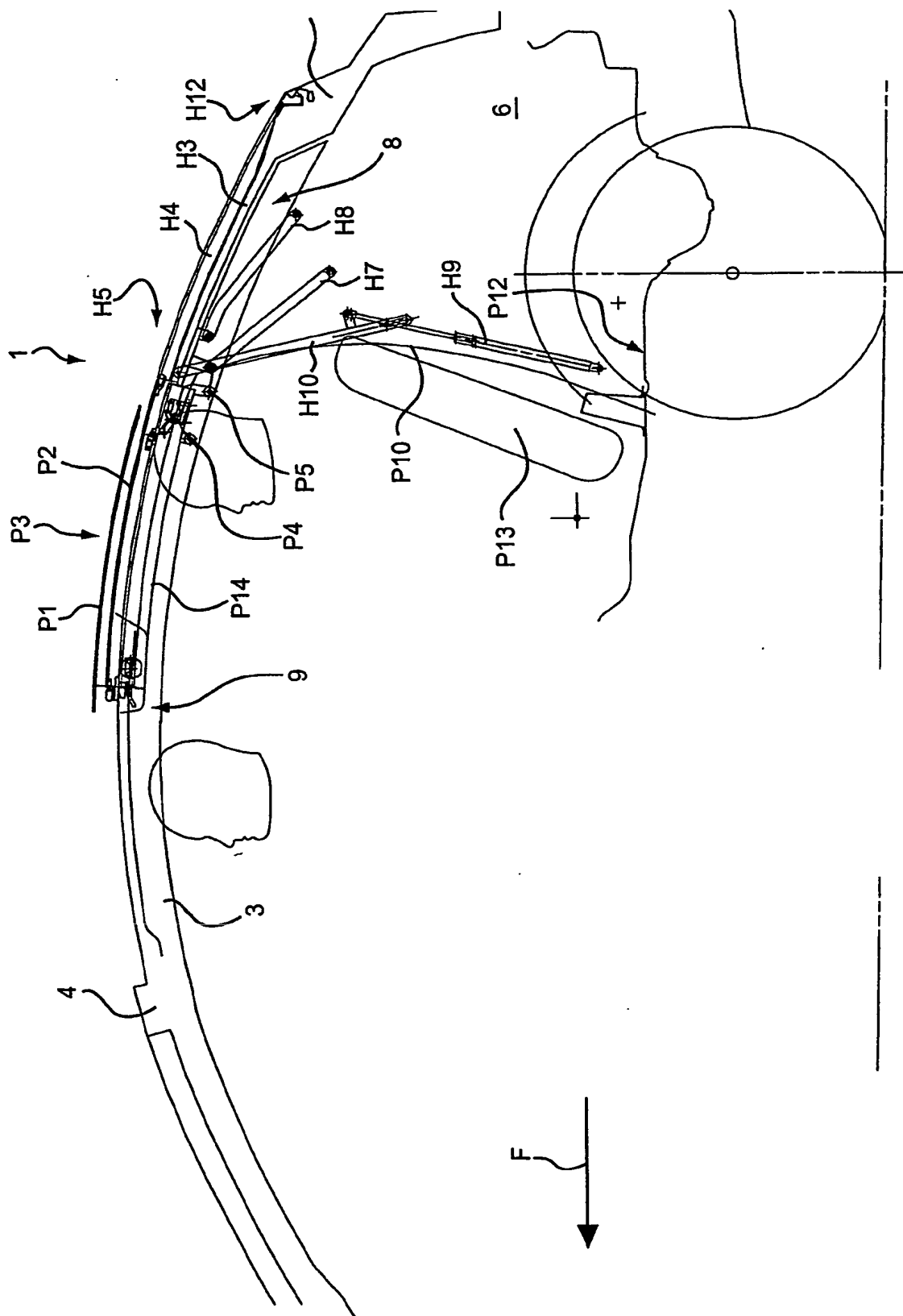
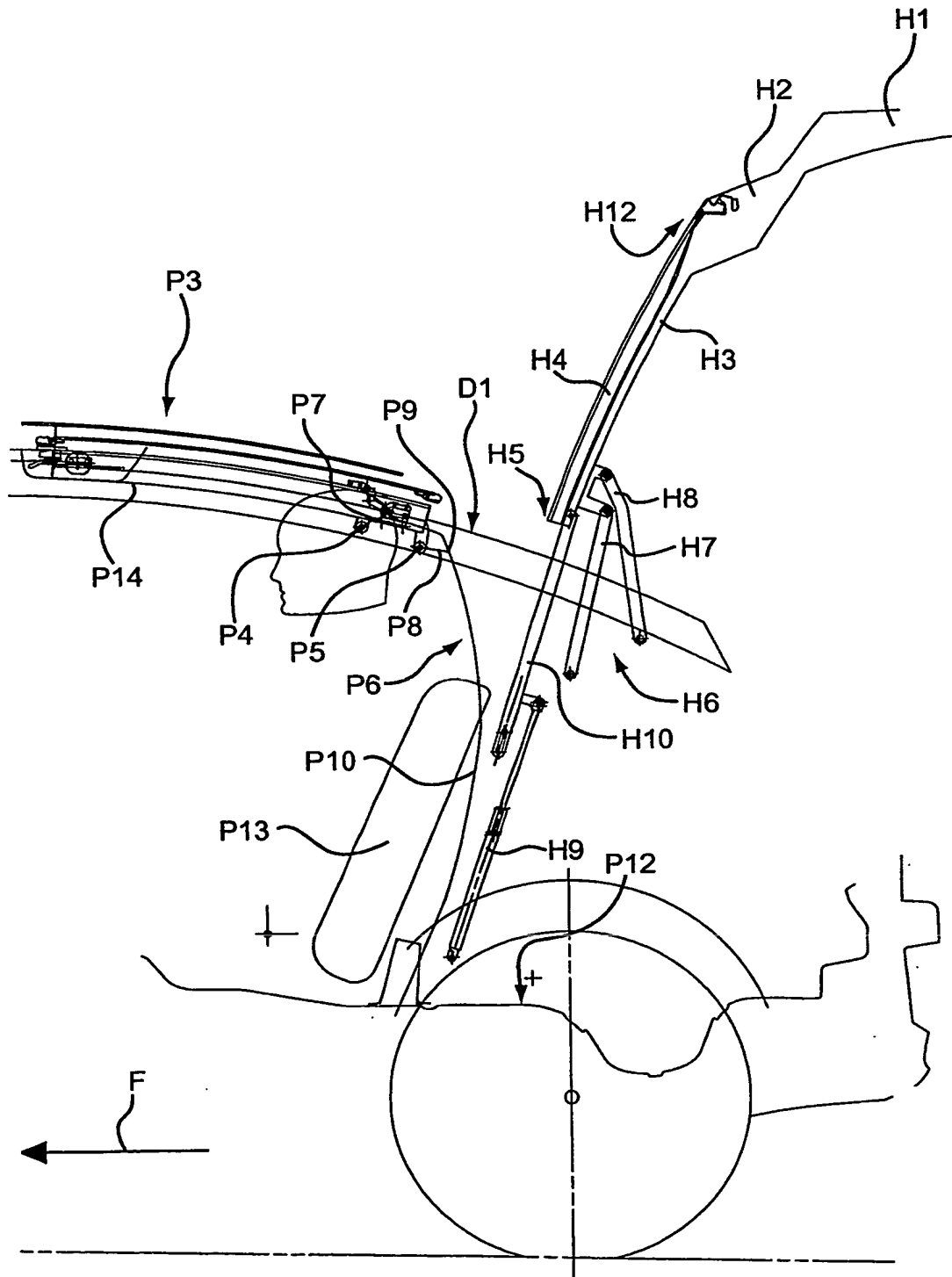
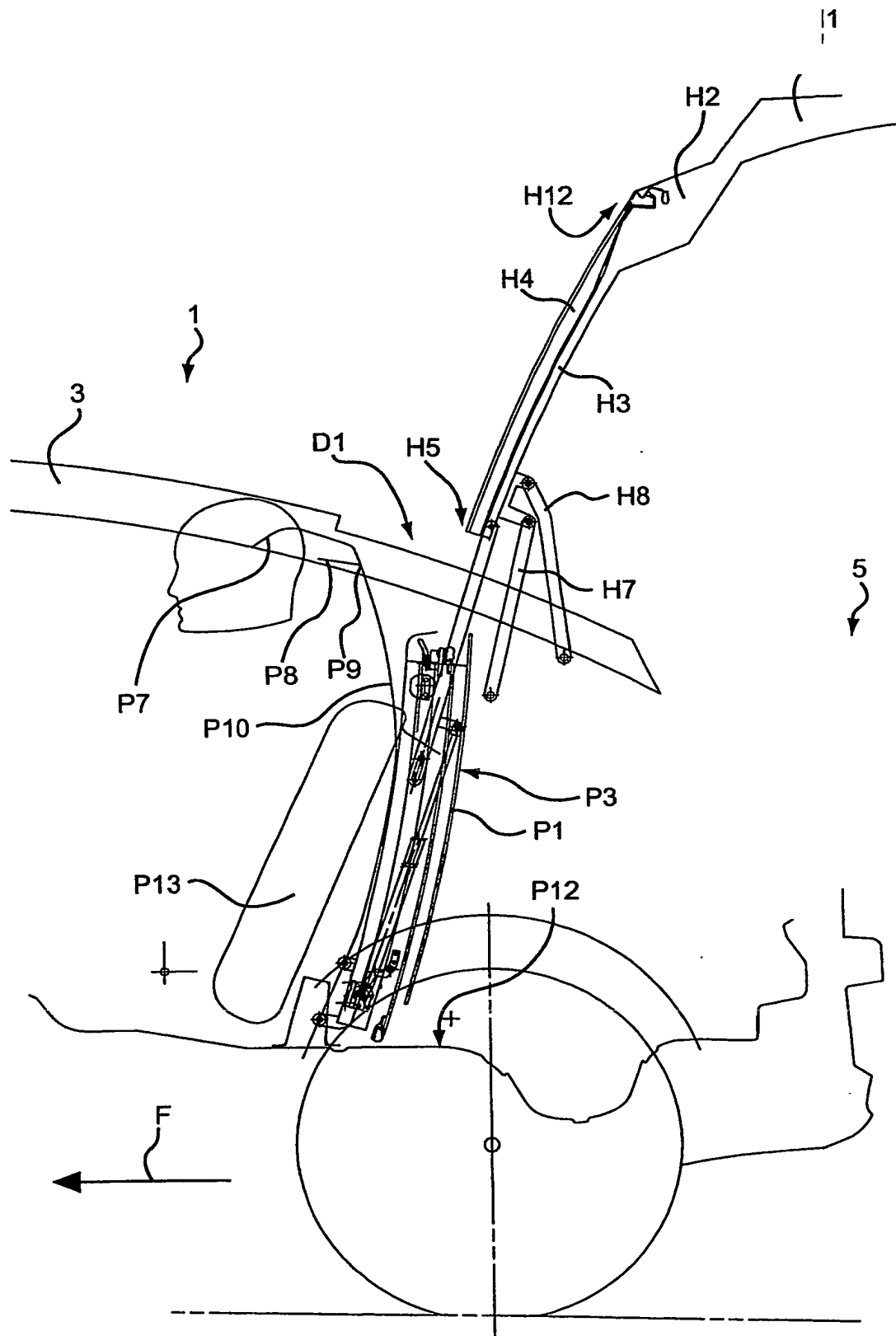
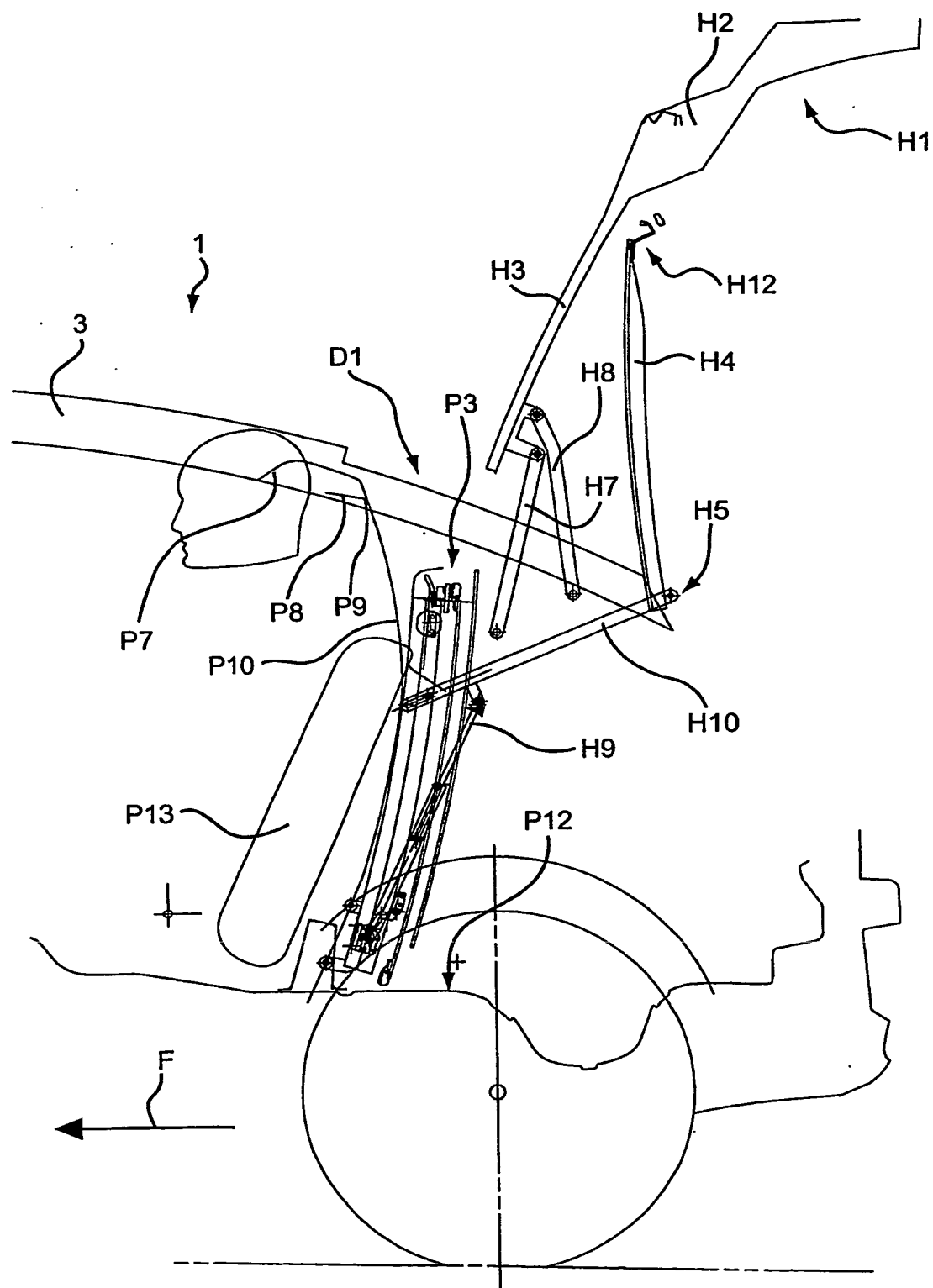
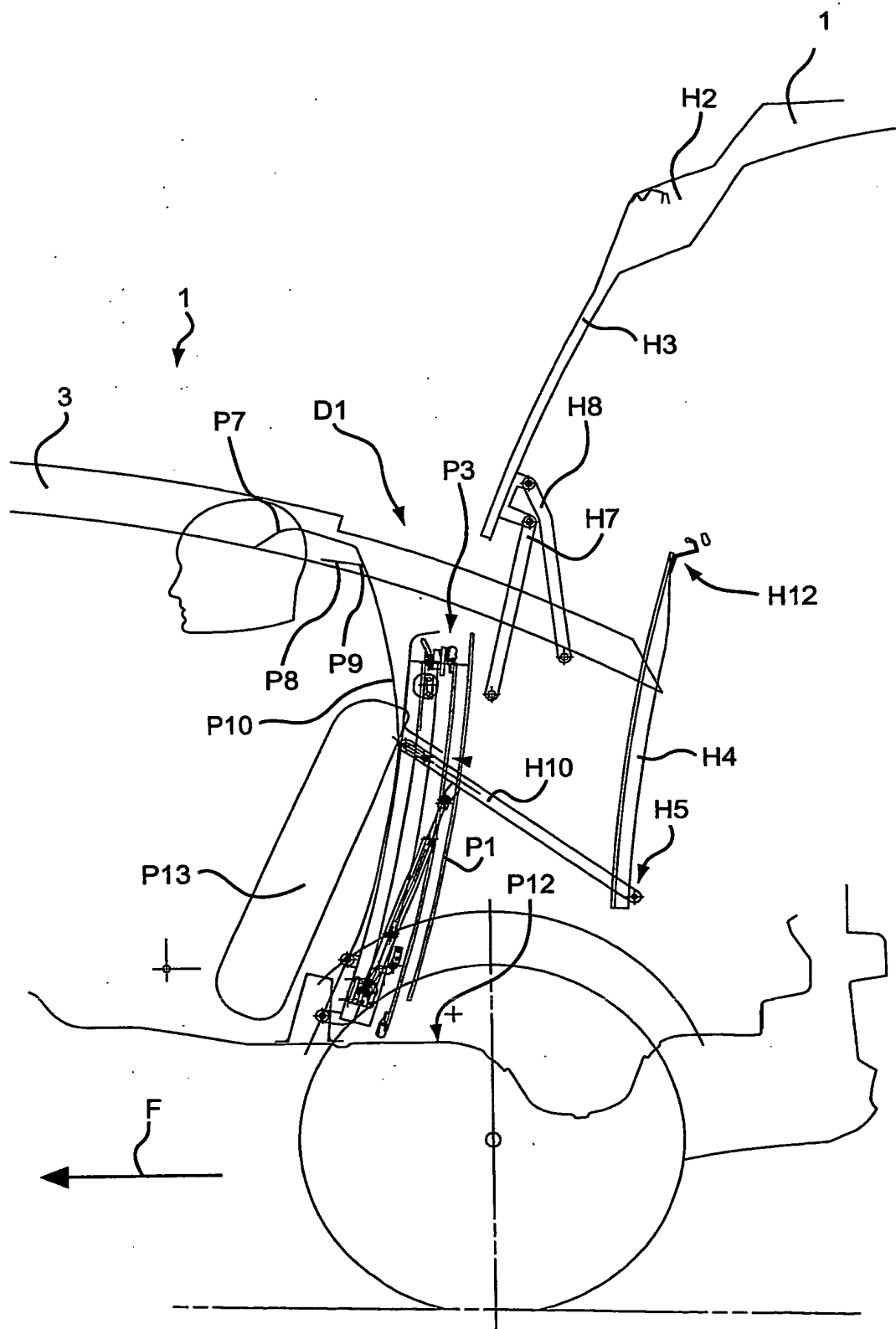


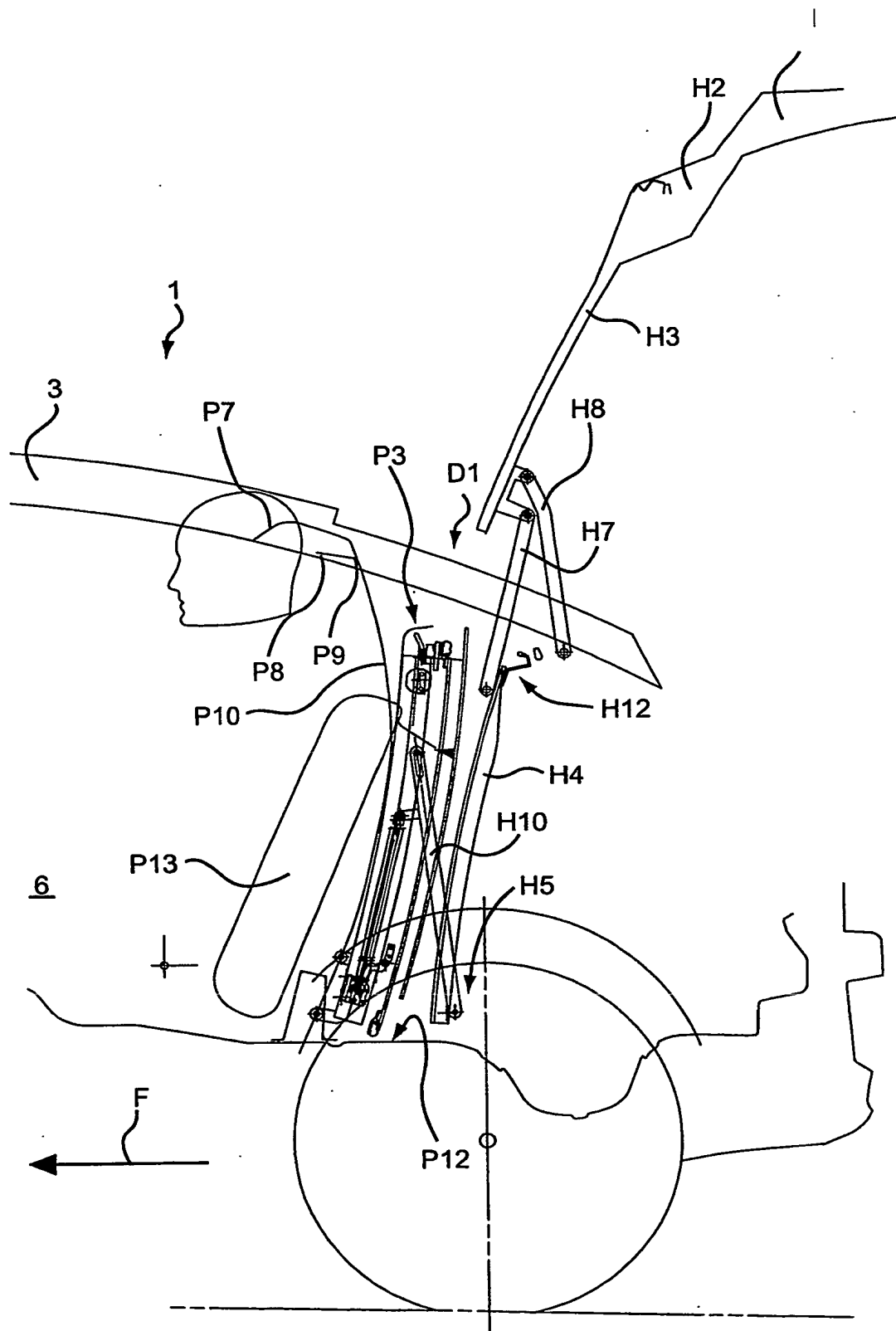
Fig. 10

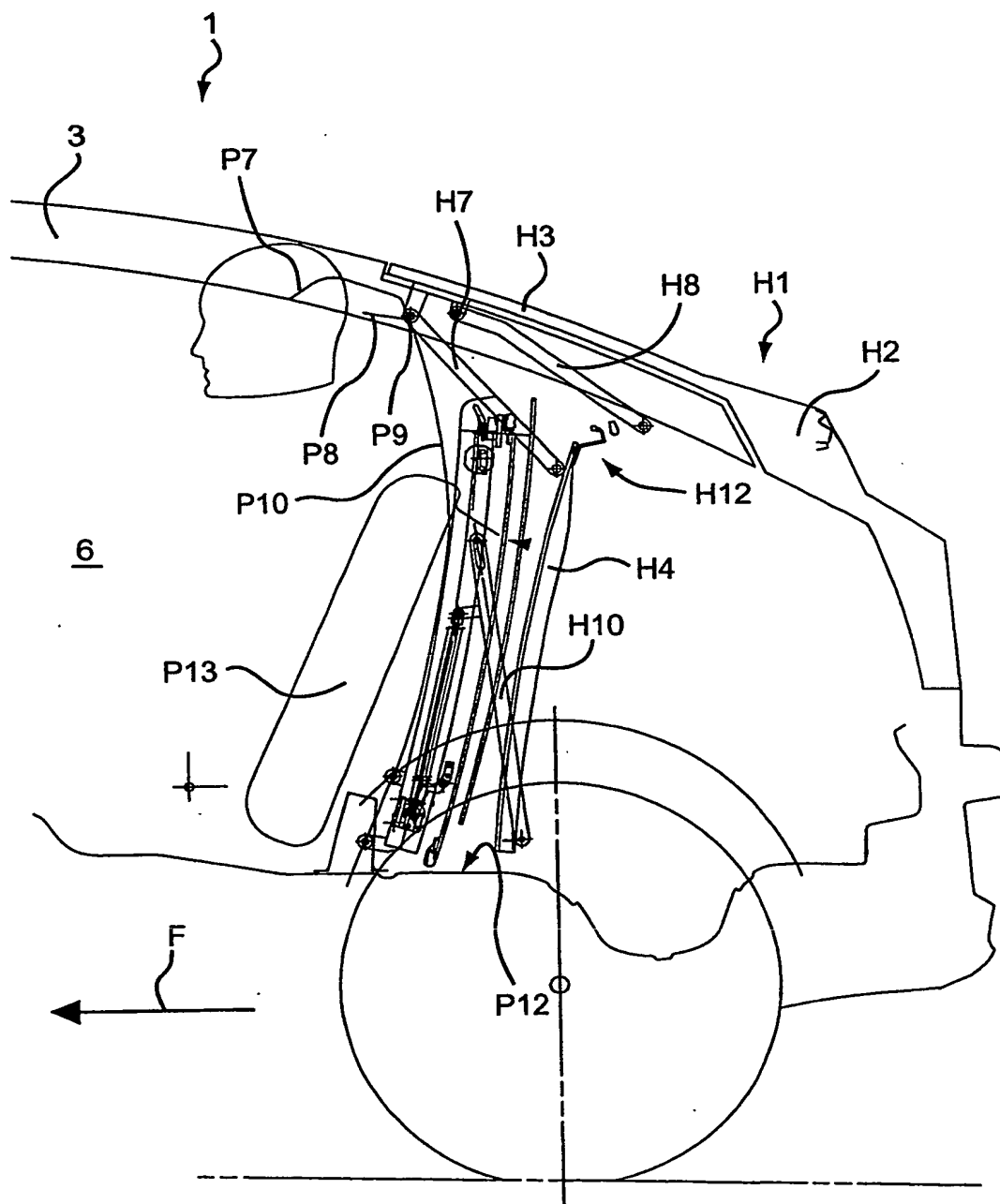


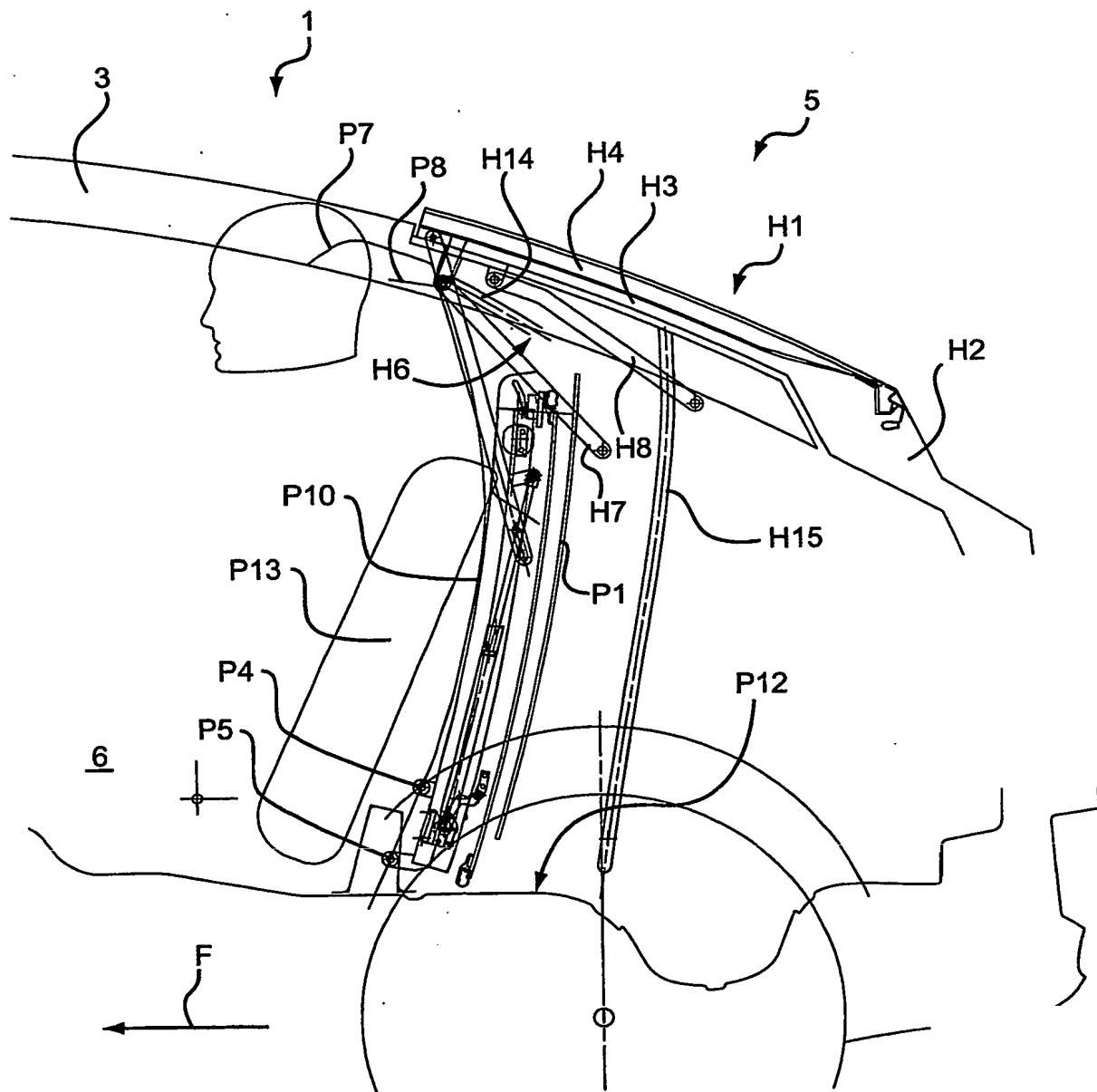


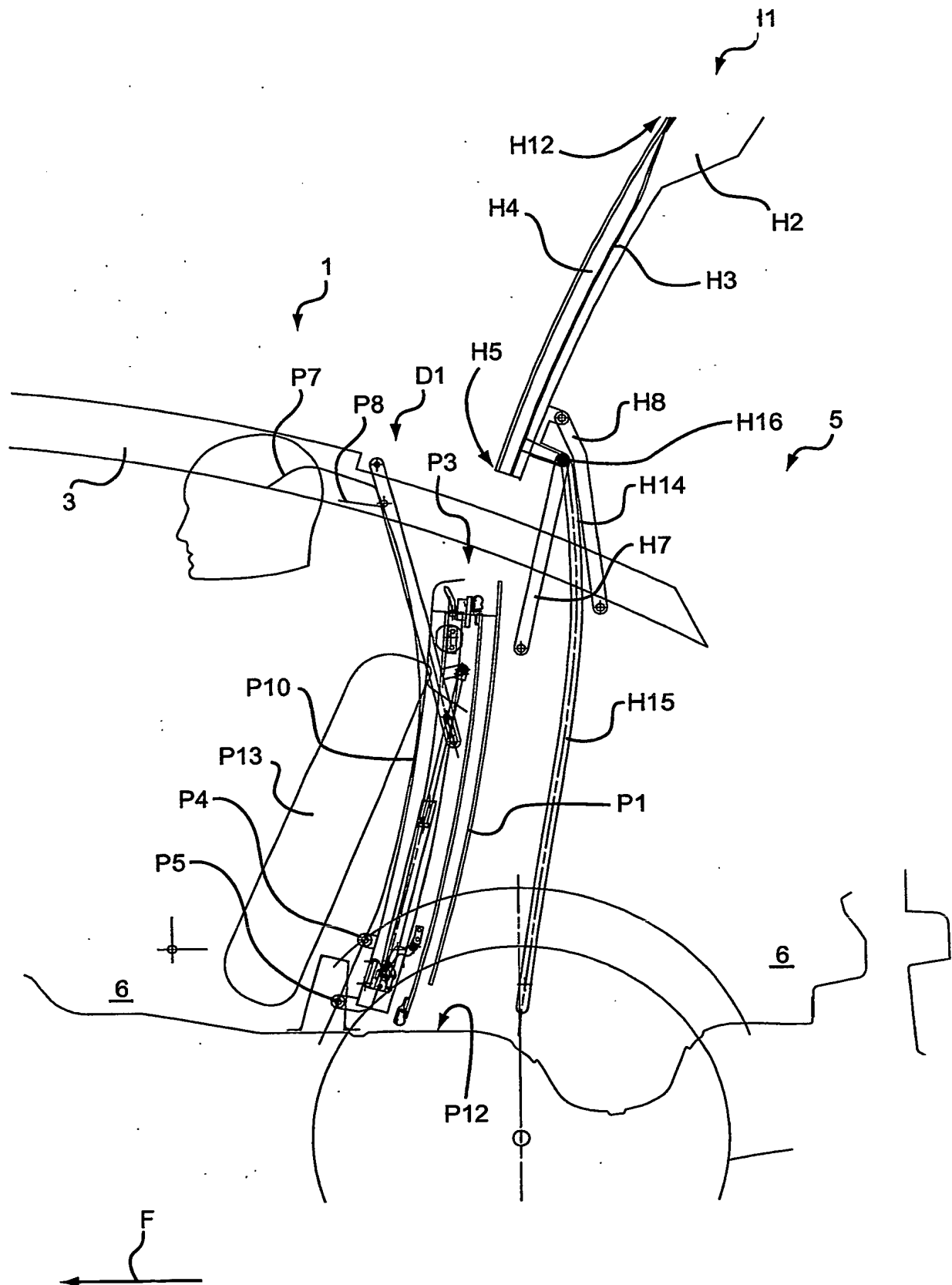


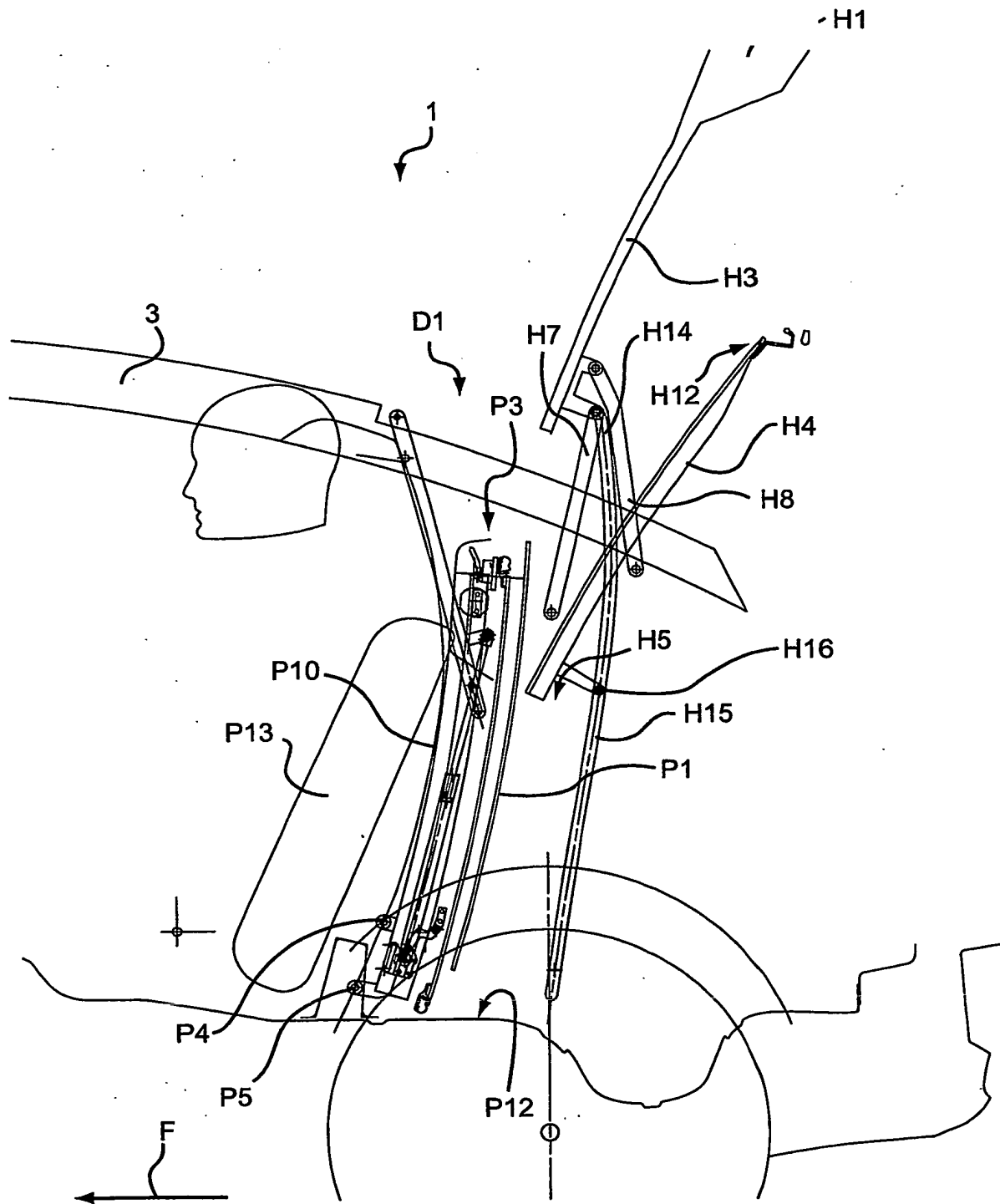


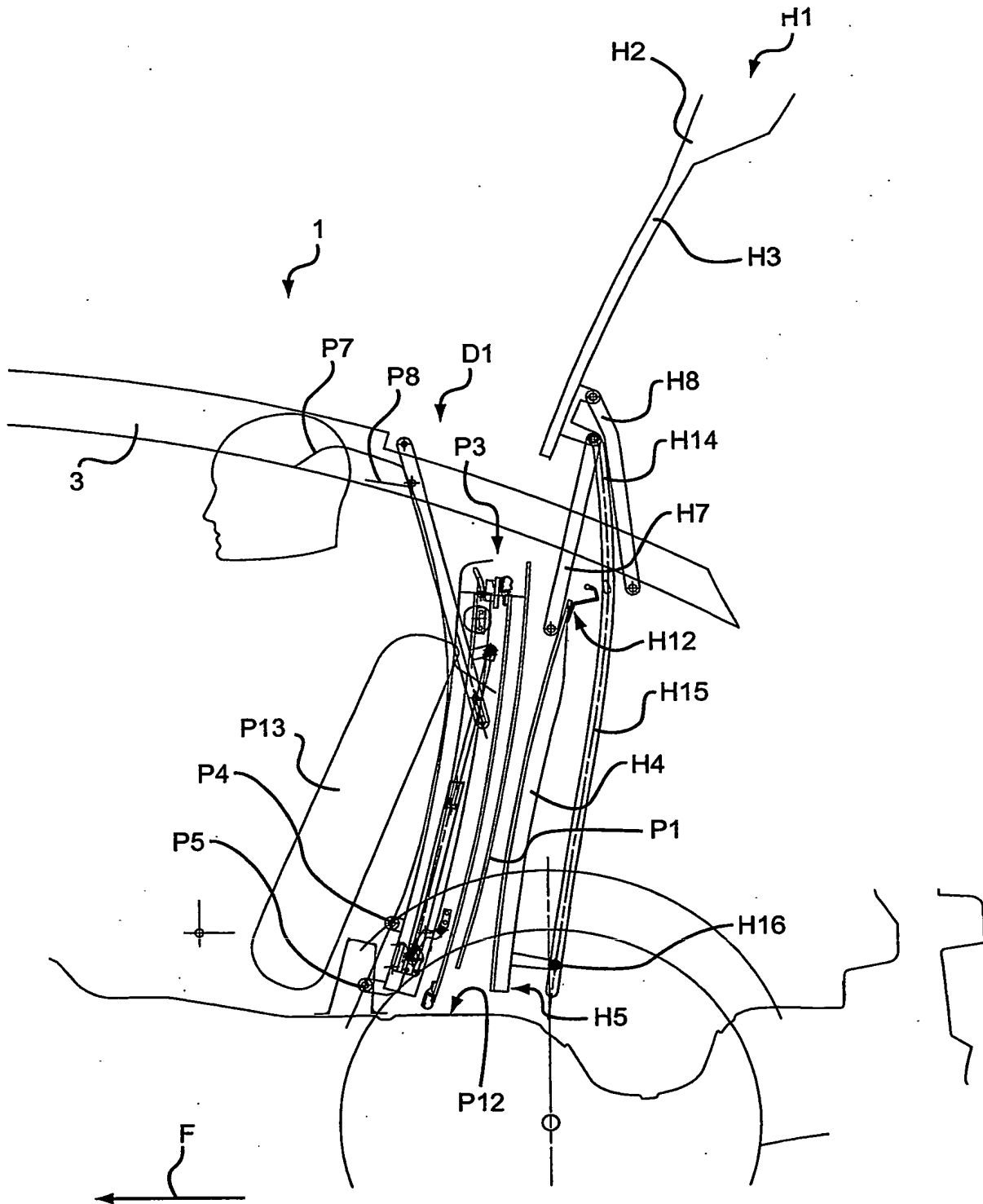


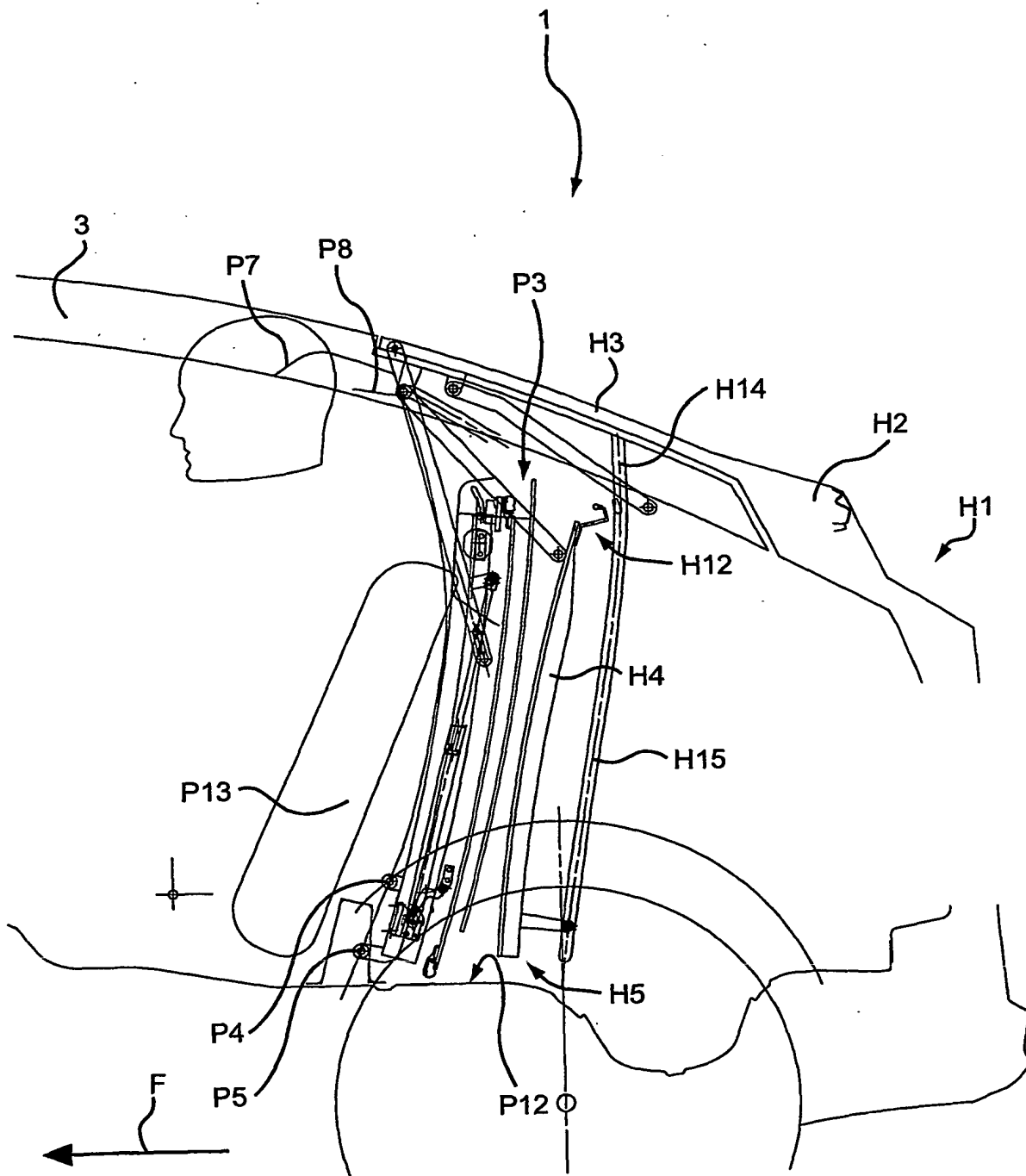












INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/DE2004/002084

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 B60J1/18 B60J5/10 B60J7/20 B60J7/047

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 B60J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 38 43 674 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 8000 MUENCHEN, DE) 28 June 1990 (1990-06-28) the whole document	1-3, 6, 7, 11
X	DE 298 04 387 U (STROBEL) 15 July 1999 (1999-07-15) page 2, paragraph 3; figures 3, 7 page 4, lines 20-23	1, 2, 6-8, 11
X	FR 2 806 969 A1 (WEBASTO SYSTEMES CARROSSERIE) 5 October 2001 (2001-10-05) page 4, lines 16-20; figures	1, 2, 6-8, 11
A	WO 01/14158 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES) 1 March 2001 (2001-03-01) figures	1, 6, 11

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

27 January 2005

Date of mailing of the international search report

04/02/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Panatsas, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/DE2004/002084

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 3843674	A1	28-06-1990	NONE	
DE 29804387	U	15-07-1999	DE 29804387 U1	15-07-1999
FR 2806969	A1	05-10-2001	NONE	
WO 0114158	A1	01-03-2001	FR 2797816 A1	02-03-2001
			FR 2797817 A1	02-03-2001
			FR 2797818 A1	02-03-2001
			FR 2797814 A1	02-03-2001
			EP 1121258 A1	08-08-2001
			JP 2003507245 T	25-02-2003

INTERNATIONALE RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002084

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 B60J1/18 B60J5/10 B60J7/20 B60J7/047

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 B60J

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 38 43 674 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, 8000 MUENCHEN, DE) 28. Juni 1990 (1990-06-28) das ganze Dokument	1-3, 6, 7, 11
X	DE 298 04 387 U (STROBEL) 15. Juli 1999 (1999-07-15) Seite 2, Absatz 3; Abbildungen 3, 7 Seite 4, Zeilen 20-23	1, 2, 6-8, 11
X	FR 2 806 969 A1 (WEBASTO SYSTEMES CARROSSERIE) 5. Oktober 2001 (2001-10-05) Seite 4, Zeilen 16-20; Abbildungen	1, 2, 6-8, 11
A	WO 01/14158 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES) 1. März 2001 (2001-03-01) Abbildungen	1, 6, 11



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindnerischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

27. Januar 2005

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

04/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Panatsas, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/DE2004/002084

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 3843674	A1	28-06-1990	KEINE		
DE 29804387	U	15-07-1999	DE	29804387 U1	15-07-1999
FR 2806969	A1	05-10-2001	KEINE		
WO 0114158	A1	01-03-2001	FR	2797816 A1	02-03-2001
			FR	2797817 A1	02-03-2001
			FR	2797818 A1	02-03-2001
			FR	2797814 A1	02-03-2001
			EP	1121258 A1	08-08-2001
			JP	2003507245 T	25-02-2003